云 南 植 物 研 究 1990; 12(3): 347—348
Acta Botanica Yunnanica

卫矛科中的倍半萜成分

涂永强*[2] 吴大刚[1] 周 俊[1] 陈耀祖[2]

([1]中国科学院昆明植物研究所，昆明650204) ([2]兰州大学化系)

NEW SESQUITERPENE POLYESTERS FROM CELASTRACEAE

Tu Yongqing[2], Wu Dagang[1], Zhou Jun[1], Chen Yaozu[2]

([1]*Kunming Institute of Botany, the Chinese Academy of Sciences*, Kunming, Yunnan, PR. China)
([2]*Department of Chemistry of Lanzhou University*, Lan Zhou, PR. China)

关键词 杀虫剂；南蛇藤属；卫矛属；二氢-β-沉香呋喃多元醇酯
Key words Insecticide; *Celastrus*; *Evonymus*; Dihydro-β-agarofuran polyester

卫矛科（Celastraceae）植物在我国分布较广，其中一些种为中草药所用，很多种民间常作为天然杀虫药。最近，我们从4种卫矛科植物大芽南蛇藤（*C. gemmatus* Loesen.)、灯油藤（*C. paniculatus* Willd.)、少果南蛇藤（*C. rosthornianus* Loesen.）和白杜（*E. bungeanus* Maxim.）的根皮或其种子中分离得30多个倍半萜化学成分。经化学和物理方法确定了其中28个新化合物，均属二氢-β-沉香呋喃的多元醇酯[1)][1, 2]，有的化合物分子中出现了少见的酰基结构。昆虫试验表明，其中一部分化合物具有一定的杀虫活性及昆虫拒食作用。

R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9

Cm = COCH=CH–Ph　Bt = CO–CH₂CH₂CH₃
Ac = COCH$_3$　Bz = CO–Ph
Fu = CO–(3-furyl)　Mb = CO–CH(CH$_3$)CH$_2$CH$_3$
Hx = CO–(CH$_2$)$_4$CH$_3$　Poc = CO–(epoxy)–Ph
Mp = CO–CH(CH$_3$)$_2$

1989-04-07收稿

* 博士研究生，本简报为其博士论文的部分内容。

1) Liu Jikai, Ph. D. Thesis, Kunming Institute of Botany, 1988.

1. $R_1=R_2=R_7=OFu$, $R_3=OH$, $R_4=R_9=OAc$, $R_5=R_6=R_8=H$
2. $R_1=R_7=OFu$, $R_2=OMb$, $R_3=OH$, $R_4=R_9=OAc$, $R_5=R_6=R_8=H$
3. $R_1=OMb$, $R_2=R_7=OFu$, $R_3=OH$, $R_4=R_9=OAc$, $R_5=R_6=R_8=H$
4. $R_1=R_2=R_4=R_9=OAc$, $R_3=R_5=R_6=R_8=H$, $R_7=OBz$
5. $R_1=R_7=OFu$, $R_2=R_4=R_9=OAc$, $R_3=OH$, $R_5=R_6=R_8=H$
6. $R_1=R_7=OBz$, $R_2=R_4=R_9=OAc$, $R_3=OH$, $R_5=R_6=R_8=H$
7. $R_1=ORz$, $R_2=R_4=R_9=OAc$, $R_3=OH$, $R_5=R_6=R_8=H$, $R_7=OFu$
8. $R_1=R_6=OBz$, $R_4=R_8=R_9=OAc$, $R_2=OHx$, $R_3=R_5=R_7=H$
9. $R_1=OAc$, $R_2=OMb$, $R_3=R_6=OH$, $R_5=R_8=R_9=H$, $R_4=R_7=OBz$
10. $R_1=R_6=OAc$, $R_2=OMb$, $R_3=OH$, $R_4=R_7=OBz$, $R_5=R_8=R_9=H$
11. $R_1=R_2=R_7=OBz$, $R_3=R_5=R_8=R_9=H$, $R_4=OH$, $R_6=OAc$
12. $R_1=OBz$, $R_2=OFu$, $R_3=R_5=R_8=R_9=H$, $R_4=OH$, $R_6=OMb$, $R_7=OAc$
13. $R_1=R_4=R_5=OAc$, $R_2=R_3=R_6=R_7=R_9=H$, $R_8=OBz$
14. $R_1=R_7=OBz$, $R_2=R_3=R_6=R_8=R_9=H$, $R_4=OH$, $R_5=OAc$
15. $R_1=OPoc$, $R_2=R_3=R_4=R_5=R_6=R_8=R_9=H$, $R_7=OAc$
16. $R_1=OCm$, $R_2=R_3=R_4=R_5=R_6=R_8=R_9=H$, $R_7=OAc$
17. $R_1=R_2=R_7=OAc$, $R_3=R_5=R_6=R_8=R_9=H$, $R_4=OCm$
18. $R_1=OPoc$, $R_2=R_7=OAc$, $R_3=R_4=R_5=R_6=R_8=R_9=H$
19. $R_1=OPoc$, $R_2=OBt$, $R_3=R_4=R_5=R_6=R_8=R_9=H$, $R_7=OAc$
20. $R_1=OPoc$, $R_2=OBz$, $R_3=R_4=R_5=R_6=R_8=R_9=H$, $R_7=OAc$
21. $R_1=R_2=OAc$, $R_3=OH$, $R_4=OMp$, $R_5=R_6=R_8=H$, $R_7=R_9=OFu$
22. $R_1=R_5=OAc$, $R_2=R_9=OMp$, $R_3=R_4=OH$, $R_6=R_7=H$, $R_8=OBz$
23. $R_1=R_4=R_6=OAc$, $R_3=OH$, $R_5=R_8=H$, $R_2=R_9=OMp$, $R_7=OFu$
24. $R_1=R_4=OAc$, $R_2=R_3=R_5=R_8=R_9=H$, $R_6=OCm$, $R_7=OBz$
25. $R_1=R_4=R_6=OAc$, $R_2=R_3=R_5=R_8=R_9=H$, $R_7=OBz$
26. $R_1=R_4=R_5=R_9=OAc$, $R_2=R_3=R_6=R_7=H$, $R_8=OBz$
27. $R_1=R_4=R_9=OAc$, $R_2=R_6=R_8=H$, $R_3=OH$, $R_5=R_7=OFu$
28. $R_1=OFu$, $R_2=R_3=R_4=R_6=R_8=H$, $R_5=R_7=R_9=OAc$

致谢 涂永强、陈耀祖申请了中国科学院昆明植物研究所植物化学开放实验室的基金作为实验经费。

参 考 文 献

1 Wakahayashi N. et al. *J Net Prod* 1988; 51(3): 537

2 Bruening R, Wagner H. *Phytochemistry* 1978; 17: 1821